VIALE STAZIONE 5 - 36054 MONTEBELLO VIC. - VI - ITALY
Phone (+39) 0444 440441 - Fax (+39) 0444 440418
www.AXORINDUSTRIES.COM - INFO@AXORINDUSTRIES.COM

Manuale
Display e Tastierino

ver.1 rev. 12/'08

Allegato al Manuale di Servizio di:

- **McbNET Digital™**
- **Magnum400™**
- **MiniMagnum400™**

Sommario

Versioni e aggiornamenti	Note
ver.1 rev.06/'07	Prima versione.
ver.1 rev.12/'07	Aggiunte note per uscite analogiche.
ver.1 rev.12/'08	Aggiunte note parametri.

Questo manuale è rivolto esclusivamente ad un personale tecnico qualificato, che abbia familiarità con gli azionamenti.
Prima dell'utilizzo di questo manuale si raccomanda di leggere attentamente il manuale di servizio dei convertitori.

1 Display

I convertitori digitali Axor dispongono di un **display a LED** a 3 o 5 cifre, con il quale è possibile:

- monitorare lo stato del convertitore;
- visualizzare i parametri interni senza l'utilizzo di un PC;
- visualizzare gli allarmi in corso.

Simbolo	Descrizione
F	L'ingresso digitale ENABLE è abilitato, mentre l'ingresso digitale impostato con la funzione "Ref on" è disabilitato.
E	L'ingresso digitale ENABLE è disabilitato, mentre l'ingresso digitale impostato con la funzione "Ref on" è abilitato.
[ ]	L'ingresso digitale ENABLE e l'ingresso digitale impostato con la funzione "Ref on" sono entrambi abilitati; il motore è fermo.
(in rotazione oraria o antioraria)	Il rotore sta ruotando in senso orario o antiorario.
0ı	Compare quando il contatto di finecorsa NSTOP viene interrotto.
0 ı	Compare quando il contatto di finecorsa PSTOP viene interrotto.
- - -	Il convertitore è alimentato correttamente, ma l'ingresso ENABLE è disabilitato e non ci sono allarmi i corso.
24 UP	E' presente l'alimentazione ausiliaria da +24VDC, ma non l'alimentazione di rete.
ALxx	E' presente l'allarme xx.

2 Tastierino

I **4 tasti** (**MODE**, **UP**, **DWN**, **SET**) presenti nei convertitori digitali Axor permettono di visualizzare e di modificare i parametri fondamentali del sistema anche in assenza di un PC collegato:

UP:	Premere una volta per scorrere i menu verso l'alto.
DWN:	Premere una volta per scorrere i menu verso il basso.
SET:	Premere una volta per entrare nel menu o per memorizzare un dato.
MODE:	Premere una volta per tornare al menu precedente.

Esempio: Supponiamo di voler modificare il numero di poli del resolver.

1) Dalle tabelle riportate nelle pagine successive ricaviamo il menu del parametro contenente il numero di poli del resolver, cioè **F3** → **d2** (indirizzo "**8**").

2) Dopo aver connesso almeno l'alimentazione ausiliaria da +24Vdc, premiamo una volta il tasto **SET**: verrà visualizzato **F1**.

3) Premiamo due volte il tasto **UP** in modo tale da visualizzare **F3**.

4) Premiamo una volta il tasto **SET** in modo da entrare nel menu **F3**: verrà visualizzato **d1**.

5) Premiamo una volta il tasto **UP** in modo tale da visualizzare **d2**.

6) Premendo una volta il tasto **SET** verrà visualizzato il valore memorizzato precedentemente nel parametro "N° poli resolver". Con i tasti **UP** e **DWN** incrementiamo o decrementiamo il valore del parametro.

7) Premiamo una volta il tasto **SET** per impostare il nuovo valore inserito.

8) Infine per tornare al menu precedente premiamo il tasto **MODE**.

Per rendere attivi alle successive accensioni i parametri impostati, è necessario memorizzarli sull'Eeprom del convertitore; a tal proposito: premere l'icona "Save data to Eeprom" da interfaccia Speeder One, oppure inserire il valore 2 all'indirizzo 69 (F10 ⇨ U4).

Nota: nell'allegato "**Manuale *Modalità Operative***", presente nel CD fornito assieme al convertitore, sono riportate alcune indicazioni per gestire le diverse modalità operative da tastierino.

3 Menu Tastierino

Di seguito sono riportati tutti i *parametri gestibili da tastierino*.

I parametri aventi come apice ([N°PROGRESSIVO]) o ([LETTERA]) rimandano ad una nota riportata nelle ultime pagine.

Menu F1		Indirizzo ModBus	Min	Max	Unità di misura
b1	Versione Drive	0	-32768	32767	
b2	Versione Firmware	1	-32768	32767	
Menu F2	**COMUNICAZIONE**				
c1	Indirizzo Drive [2] [B]	2	0	127	
c2	Baud Rate RS232 [A]	3	0	32767	
c3	Baud Rate Can [B]	4	50	1000	
c4	Riservato per il Can	5	-32768	32767	
c5	Riservato per il Can	6	-32768	32767	
Menu F3	**MOTORE**				
d1	N° poli motore [F]	7	0	12	
d2	N° poli resolver [F]	8	2	12	
d3	Impulsi/giro encoder [2] [F]	9	256	8192	impulsi/giro
d4	I^2T Motore	10	0	999	
d5	Angolo di fasatura [F]	11	0	3600	gradi elettrici x10
d6	Tipo di retroazione [3] [F]	12	0	20	
Menu F4	**ANELLO DI CORRENTE**				
E1	Corrente nominale [4] [D]	13	1	50	in %
E2	Corrente di picco [5] [D]	14	1	100	in %
E3	Kp regolatore di corrente Iq [D]	15	0	999	
E4	Ti regolatore di corrente Iq [6] [D]	16	0	999	in ms x 10
E5	Filtro sull'ingresso analogico 1 [6] [G]	17	0	1000	in ms x 10
E6	Kp regolatore di corrente Id	18	0	999	
E7	Ti regolatore di corrente Id [6]	19	0	999	in ms x 10
E8	Parità [A]	20	-32768	32767	
E9	I^2T Drive [D]	21	0	999	sec x 100
E10	Filtro sull'ingresso analogico 2 [6] [G]	22	0	1000	in ms x 10
Menu F5	**ANELLO DI VELOCITA'**				
h1	Kp regolatore di velocità [C]	23	0	4000	
h2	Ki regolatore di velocità [C]	24	0	4000	
h3	Kd regolatore di velocità [C]	25	0	4000	
h4	Filtro sulla retroazione di velocità[6][C]	26	0	999	in ms x 10
h5	Filtro sul riferimento di velocità [6] [C]	27	0	999	in ms x 10
h6	Banda morta ingresso analogico 1 [G]	28	0	10000	mV
h7	Offset Analog Input 1 (Speed) [7] [G]	29	-32768	32767	
h8	Offset Analog Input 2 (Torque) [7] [G]	30	-32768	32767	
h9	Velocità massima [C]	31	128	8000	rpm
h10	Limite di velocità +	32	128	8000	rpm
h11	Limite di velocità -	33	128	8000	rpm
h12	Rampa di accelerazione [C]	34	0	5000	ms

h13	Rampa di decelerazione (C)	35	0	5000	ms
h14	Rampa di emergenza (C)	36	0	5000	ms
h15	Periodo onda quadra	37	0	32767	ms
MENU F6	**ANELLO DI SPAZIO**				
P1	Kp dinamico del regolatore di spazio (H)	38	0	999	
P2	Kp statico del regolatore di spazio (H)	39	0	999	
P3	Riservato posizionatore	40	0	999	
P4	Feedforward dell'anello di spazio (H)	41	0	150	
P5	Massimo errore di posizione (H)	42	1000	32767	impulsi
P6	Riservato (Stato posizionatore)	43	-32768	32767	
P7	Riservato (Impostazioni posizionatore)	44	-32768	32767	
MENU F7	**ASSE ELETTRICO**				
L1	Impulsi/giro del Master (H)	45	128	16384	impulsi/giro
L2	Numeratore Gear Ratio (H)	46	-32768	32767	
L3	Denominatore Gear Ratio (H)	47	1	32767	
MENU F8	**IMPULSI/DIREZIONE**				
A1	Riservato Pulse/Dir	48	-32768	32767	
A2	Filtro impulsi/direzione (6)	49	0	999	in ms x 10
A3	Banda morta ingresso analogico 2 (G)	50	0	10000	mV
MENU F9	**MONITOR**				
o1	Allarmi HI (8)	51	-32768	32767	
o2	Allarmi LO (8)	52	-32768	32767	
o3	Tensione di bus (29)	53	0	1000	
o4	Temperatura motore	54	-32768	32767	V
o5	Temperatura convertitore	55	-32768	32767	
o6	Offset Iu	56	-32768	32767	
o7	Offset Iv	57	-32768	32767	
o8	Retroazione di corrente (9)	58	-32768	32767	
o9	Retroazione di velocità	59	-32768	32767	rpm
o10	Retroazione di posizione	60	-32768	32767	
o11	Monitor 1	61	-32768	32767	
o12	Monitor 2	62	-32768	32767	
o13	Stato 1	63	-32768	32767	
o14	Stato 2	64	-32768	32767	
o15	Stato In/Out digitali (10)	65	-32768	32767	
MENU F10	**IMPOSTAZIONI**				
U1	Impostazioni Analog Out1 (25)	66	0	50	
U2	Impostazioni Analog Out2 (26)	67	0	50	
U3	Impostazioni Encoder Out (11) (E)	68	1	8	
U4	Comandi (12)	69	-32768	32767	
U5	Riservato (Configurazioni 1)	70	-32768	32767	
U6	Modo operativo (13)	71	0	20	

U7	Stato Hardware In/Out digitali (14)	72	-32768	32767	
U8	Set Software In/Out digitali (15)	73	-32768	32767	
U9	Reset Software In/Out digitali (16)	74	-32768	32767	
MENU F11	**TARATURE**				
H1	Taratura V_Bus 1 (27)	75	-32768	32767	
H2	Taratura V_Bus 2 (27)	76	-32768	32767	
H3	Taratura temperatura convertitore	77	-32768	32767	
H4	Taratura temperatura motore	78	-32768	32767	
H5	Riferimento digitale di corrente (17)	79	-4096	4095	
H6	Riferimento digitale di velocità (18)	80	-32768	32767	
H7	Riferimento digitale di posizione	81	-32768	32767	
H8	Password	82	-32768	32767	
H9	Storico allarmi HI (8)	83	-32768	32767	
H10	Storico allarmi LO (8)	84	-32768	32767	
H11	Versione Boot (B)	85	-32768	32767	
H12	Tensione di rete (28)	86	0	480	Vac
H13	Impostazioni DGT-IN3 (19) (M)	87	0	32767	
H14	Impostazioni DGT-IN4 (19) (M)	88	0	32767	
MENU F12	**POSIZIONATORE**				
I1	Riservato posizionatore	89	-32768	32767	
I2	Velocità di homing (L)	90	1	1000	rpm
I3	Tipo di homing (20) (L)	91	0	100	
I4	Homing offset HI (L)	92	-32768	32767	impulsi
I5	Homing offset LO (L)	93	-32768	32767	impulsi
I6	Comando ModBus	94	-32768	32767	
I7	Dati ModBus HI	95	-32768	32767	
I8	Dati ModBus LO	96	-32768	32767	
I9	Risposta ModBus HI	97	-32768	32767	
I10	Risposta ModBus LO	98	-32768	32767	
I11	Flash Alarm Code	99	-32768	32767	
I12	Posizione assoluta 2	100	-32768	32767	
I13	Posizione assoluta 1	101	-32768	32767	
I14	Posizione assoluta 0	102	-32768	32767	
I15	Resistenza di frenatura	103	-32768	32767	
I16	Impostazioni DGT-IN2 (19) (M)	104	-32768	32767	
I17	Impostazioni DGT-IN5 (19) (M)	105	-32768	32767	
I18	Accelerazione di homing (L)	106	10	5000	ms
I19	Homing zero speed (L)	107	1	50	rpm
I20	Max search angle (L)	108	0	359	deg
MENU F13					
C1	Riservato Can	109	-32768	32767	
C2	Riservato Can	110	-32768	32767	
C3	Riservato Can	111	-32768	32767	
C4	Riservato Can	112	-32768	32767	

C5	Riservato Can	113	-32768	32767	
C6	Riservato Can	114	-32768	32767	
C7	Riservato Can	115	-32768	32767	
C8	Riservato Can	116	-32768	32767	
C9	Riservato Can	117	-32768	32767	
C10	Riservato Can	118	-32768	32767	
C11	Riservato Can	119	-32768	32767	
C12	Riservato Can	120	-32768	32767	
C13	Riservato Can	121	-32768	32767	
C14	Riservato Can	122	-32768	32767	
C14	P_Codice_Alrm_FLASH	123	-32768	32767	
MENU F14					
]1	Impostazione ingresso PULSE (21) (M)	124	-32768	32767	
]2	Impostazione DGT-OUT1 (22) (M)	125	-32768	32767	
]3	Impostazione DGT-OUT2 (22) (M)	126	-32768	32767	
]4	Impostazione ingresso DIR (21) (M)	127	-32768	32767	
]5	Variabile ausiliaria DGT-IN2 (23) (M)	128	-32768	32767	
]6	Variabile ausiliaria DGT-IN3 (23) (M)	129	-32768	32767	
]7	Variabile ausiliaria DGT-IN4 (23) (M)	130	-32768	32767	
]8	Variabile ausiliaria DGT-IN5 (23) (M)	131	-32768	32767	
]9	Variabile ausiliaria PULSE (23) (M)	132	-32768	32767	
]10	Variabile ausiliaria DIR (23) (M)	133	-32768	32767	
]11	Vis_Position_hi (30)	134	-32768	32767	giri
]12	Vis_Position_lo (30)	135	-32768	32767	
]13	Variabile ausiliaria DGT-OUT1 (24) (M)	136	-32768	32767	
]14	Variabile ausiliaria DGT-OUT2 (24) (M)	137	-32768	32767	
]15	Vis ingresso analogico 1	138	-32768	32767	
]16	Vis ingresso analogico 2	139	-32768	32767	
MENU F15					
n1	Deflussaggio 1	140	-32768	32767	
n2	Deflussaggio 2	141	-32768	32767	
n3	Deflussaggio 3	142	-32768	32767	
n4	Kp regolatore di velocità 2	143	0	4000	
n5	Ki regolatore di velocità 2	144	0	4000	
n6	Kd regolatore di velocità 2	145	0	4000	
n7	Filtro sulla retroazione 2	146	0	999	
n8	Filtro sul riferimento 2	147	0	999	
n9	Switch speed	148	64	8000	
	Riservati per usi futuri	149..159			
n21	Aux_Monitor 1	160	-32768	32767	
n22	Aux_Monitor 1	161	-32768	32767	
	Riservati per usi futuri	162..255			

[2] *Device ID*: Dopo aver modificato il parametro è necessario **salvare in EEPROM**, quindi **spegnere e riaccendere** il convertitore il modo tale da rendere attive tali modifiche.

[3] *Tipo di retroazione*: Inserire 0 per la retroazione da Encoder, inserire 1 per la retroazione da resolver.

[4] *Corrente nominale, Irms*: Inserire il valore *percentuale* della corrente nominale fornita dal convertitore in relazione al valore di picco, ad esempio: inserendo 15%, avendo un convertitore taglia 8/16A, si avrà una taratura di corrente nominale pari a 2,4A (infatti: 16x15/100=2,4).

[5] *Corrente di picco, Ipeak:* Inserire il valore *percentuale* della corrente di picco fornita dal convertitore; ad esempio: inserendo 75%, avendo un convertitore taglia 8/16A, si avrà una taratura della corrente di picco pari a 12A (infatti: 16x75/100=12).

[6] Valore espresso *in ms* e *moltiplicato per 10*.
Esempio: Supponiamo di voler impostare un valore pari a 1,2ms ⇨ inserire nell'apposito indirizzo il valore 12 (infatti 1,2x10=12).

[7] Il valore va *normalizzato* rispetto ai +/-10V.
Esempio: Supponiamo di voler inserire un offset sull'ingresso analogico 1 pari a 16mV ⇨ inserire all'indirizzo F5 → H7 il valore:

$$\frac{16m \times 2^{15}}{10} = 53$$

[8] La seguente tabella riporta il significato di ciascun bit relativo ai parametri **Allarmi HI**/**Storico allarmi HI** e **Allarmi LO**/**Storico allarmi LO**:

Allarmi HI e Storico Allarmi HI	
Bit	**Descrizione**
0	Allarme Eeprom
1	Allarme sovracorrente drive
2	Allarme temperatura drive
3	Allarme Hall
4	Allarme Encoder
5	Allarme I2t drive
6	Allarme temperatura motore
7	Allarme resistenza di frenatura
8	Allarme Min/Max tensione
9	NA
10	NA
11	Allarme Resolver
12	NA
13	Allarme errore di inseguimento
14	Allarme fine corsa
15	NA

(continua...)

Allarmi LO e Storico Allarmi LO	
0	Allarme sovracorrente circuito recupero interno (solo Magnum400 e MiniMagnum)
1	Allarme anomalia freno meccanico (solo Magnum400 e MiniMagnum)
2	Allarme precarica (solo Magnum400 e MiniMagnum)
3	Allarme mancanza tensione ausiliaria da +24Vdc (solo Magnum400 e MiniMagnum)
4	NA
5	NA
6	Allarme Flash
7	Allarme CanBus
8	NA
9	Allarme Homing
10	NA
11	NA
12	NA
13	NA
14	NA
15	NA

(9) Dato il valore visualizzato al parametro 58, la corrente di retroazione in Ampere si ricava dalla seguente formula:

$$I_{ret}[A] = I_{picco} \times \frac{\text{Valore visualizzato}}{8192}$$

(10) Se:
- bit 0 = 1 sull'ingresso digitale DGT-IN1 è presente un sgn logico alto (hardware e/o software)
- bit 1 = 1 sull'ingresso digitale DGT-IN2 è presente un sgn logico alto (hardware e/o software)
- bit 2 = 1 sull'ingresso digitale DGT-IN3 è presente un sgn logico alto (hardware e/o software)
- bit 3 = 1 sull'ingresso digitale DGT-IN4 è presente un sgn logico alto (hardware e/o software)
- bit 4 = 1 sull'ingresso digitale DGT-IN5 è presente un sgn logico alto (hardware e/o software)
- bit 5 = 1 sull'ingresso digitale DGT-IN6 è presente un sgn logico alto (hardware e/o software)
- bit 6 = 1 sull'ingresso digitale DGT-IN7 è presente un sgn logico alto (hardware e/o software)
- bit 7 = 1 sull'ingresso digitale DGT-IN8 è presente un sgn logico alto (hardware e/o software)
- bit 8 = 1 sull'ingresso digitale DGT-IN9 è presente un sgn logico alto (hardware e/o software)
- bit 9 = 1 sull'ingresso digitale DGT-IN-AUX1 è presente un sgn logico alto (hardware e/o software)
- bit 10 = 1 sull'ingresso digitale DGT-IN-AUX2 è presente un sgn logico alto (hardware e/o software)
- bit 14 = 1 sull'uscita digitale DGT-OUT1 è presente un sgn logico alto (hardware e/o software)
- bit 15 = 1 sull'uscita digitale DGT-OUT2 è presente un sgn logico alto (hardware e/o software)

[11] Con retroazione da encoder, inserire:
- 1 per dividere gli impulsi dell'encoder per 1;
- 2 per dividere gli impulsi dell'encoder per 2;
- 3 per dividere gli impulsi dell'encoder per 4;
- 4 per dividere gli impulsi dell'encoder per 8;
- 5 per dividere gli impulsi dell'encoder per 16;
- 6 per dividere gli impulsi dell'encoder per 32;
- 7 per dividere gli impulsi dell'encoder per 64;
- 8 per dividere gli impulsi dell'encoder per 128.

Con retroazione da resolver, inserire:
- 1 per avere una risoluzione di 1024 impulsi/giro;
- 2 per avere una risoluzione di 512 impulsi/giro;
- 3 per avere una risoluzione di 256 impulsi/giro;
- 4 per avere una risoluzione di 128 impulsi/giro;
- 5 per avere una risoluzione di 64 impulsi/giro;
- 6 per avere una risoluzione di 32 impulsi/giro;
- 7 per avere una risoluzione di 16 impulsi/giro;
- 8 per avere una risoluzione di 8 impulsi/giro.

[12] Inserire:
- 1 per leggere i parametri memorizzati nell'EEPROM
- **2 per memorizzare i parametri nell'EEPROM**
- 4 per caricare i parametri di default
- 8 per eseguire l'auto-offset di velocità (speed offset)
- 16 per eseguire l'autofasatura
- 32 per scrivere nella Flash i parametri relativi al posizionatore
- 64 per leggere dalla Flash i parametri relativi al posizionatore
- 256 per eseguire l'auto-offset di coppia (torque offset)

[13] Inserire il numero corrispondente alla *modalità operativa* desiderata:
- 0 per impostare Analog Speed
- 1 per impostare Digital Speed
- 2 per impostare Analog Torque
- 3 per impostare Digital Torque
- 4 per impostare Position Mode
- 5 per impostare Gearing
- 6 per impostare Pulse/Dir Mode
- 7 per impostare Can Open
- 10 per impostare Square Wave

[14] Se:
- bit 0 = 1 è presente una tensione sul pin corrispondente all'ingresso digitale DGT-IN1
- bit 1 = 1 è presente una tensione sul pin corrispondente all'ingresso digitale DGT-IN2
- bit 2 = 1 è presente una tensione sul pin corrispondente all'ingresso digitale DGT-IN3
- bit 3 = 1 è presente una tensione sul pin corrispondente all'ingresso digitale DGT-IN4
- bit 4 = 1 è presente una tensione sul pin corrispondente all'ingresso digitale DGT-IN5
- bit 5 = 1 è presente una tensione sul pin corrispondente all'ingresso digitale DGT-IN6
- bit 6 = 1 è presente una tensione sul pin corrispondente all'ingresso digitale DGT-IN7
- bit 7 = 1 è presente una tensione sul pin corrispondente all'ingresso digitale DGT-IN8
- bit 8 = 1 è presente una tensione sul pin corrispondente all'ingresso digitale DGT-IN9
- bit 9 = 1 è presente una tensione sul pin corrispondente all'ingresso digitale DGT-IN-AUX1
- bit 10 = 1 è presente una tensione sul pin corrispondente all'ingresso digitale DGT-IN-AUX2
- bit 14 = 1 è presente un'uscita chiusa sul pin corrispondente all'uscita digitale DGT-OUT1
- bit 15 = 1 è presente un'uscita chiusa sul pin corrispondente all'uscita digitale DGT-OUT2

[15] Inserire: - 1 per settare l'ingresso digitale DGT-IN1 (ENABLE)
- 2 per settare l'ingresso digitale DGT-IN2
- 4 per settare l'ingresso digitale DGT-IN3
- 8 per settare l'ingresso digitale DGT-IN4
- 16 per settare l'ingresso digitale DGT-IN5
- 32 per settare l'ingresso digitale DGT-IN6
- 64 per settare l'ingresso digitale DGT-IN7
- 128 per settare l'ingresso digitale DGT-IN8
- 256 per settare l'ingresso digitale DGT-IN9
- 512 per settare l'ingresso digitale DGT-IN-AUX1
- 1024 per settare l'ingresso digitale DGT-IN-AUX2

Esempio: se si desidera settare l'ingresso digitale DGT-IN5, inserire il valore 16; se si desidera settare *contemporaneamente* gli ingressi digitali DGT-IN6 e DGT-IN9, inserire il valore 32+256=288.

Esempio: se si desidera *abilitare il drive*, inserire il valore 1.

[16] Inserire: - 1 per resettare l'ingresso digitale DGT-IN1 (ENABLE)
- 2 per resettare l'ingresso digitale DGT-IN2
- 4 per resettare l'ingresso digitale DGT-IN3
- 8 per resettare l'ingresso digitale DGT-IN4
- 16 per resettare l'ingresso digitale DGT-IN5
- 32 per resettare l'ingresso digitale DGT-IN6
- 64 per resettare l'ingresso digitale DGT-IN7
- 128 per resettare l'ingresso digitale DGT-IN8
- 256 per resettare l'ingresso digitale DGT-IN9
- 512 per resettare l'ingresso digitale DGT-IN-AUX1
- 1024 per resettare l'ingresso digitale DGT-IN-AUX2

Esempio: se si desidera resettare l'ingresso digitale DGT-IN4, inserire il valore 8; se si desidera resettare *contemporaneamente* gli ingressi digitali DGT-IN2 e DGT-IN6, inserire il valore 2+32=34.

Esempio: se si desidera *disabilitare il drive*, inserire il valore 1.

[17] Inserire il riferimento di corrente *normalizzato* rispetto alla corrente di picco del convertitore.
Esempio: Supponiamo di voler impostare un riferimento di corrente digitale pari a 5A, avendo un convertitore taglia 10/20 (10A=corrente nominale, 20A=corrente di picco) ⇨ inserire all'indirizzo F11 → H5 il valore:

$$\frac{5 \times 8192}{20} = 2048$$

[18] Il valore va *normalizzato* rispetto alla velocità massima impostata (indirizzo 31 o parametro "Speed Limit" nella finestra "Speed").
Esempio: Supponiamo di voler inserire un riferimento di velocità digitale pari a 1500rpm, avendo impostato come velocità massima 3000rpm ⇨ inserire all'indirizzo F11 → H6 il valore:

$$\frac{1500 \times 2^{15}}{3000} = 16384$$

[19] Inserire il numero corrispondente alla funzione desiderata per gli ingressi **DGT-IN2**, **DGT-IN3**, **DGT-IN4**, **DGT-IN5**:

	Ingresso digitale			
Numero funzione	**DGT-IN2**	**DGT-IN3**	**DGT-IN4**	**DGT-IN5**
0	0: Off	0: Off	0: Off	0: Off
1	1:Ref-On	1:PStop	1:NStop	1:Brake
2	2:PStop	2:Ref-On	2:Ref-On	2:Ref-On
3	3:NStop	3:NStop	3:PStop	3:PStop
4	4:Brake	4:Brake	4:Brake	4:NStop
5	5:P+N Stop	5:P+N Stop	5:P+N Stop	5:P+N Stop
6	6: Homing Sensor	6: Homing Sensor	6: Homing Sensor	6: Homing Sensor
7	7:Start_JOG	7:Start_JOG	7:Start_JOG	7:Start_JOG
8	8:Start_Task_n°	8:Start_Task_n°	8:Start_Task_n°	8:Start_Task_n°
9	9:Start Task I/O	9:Start Task I/O	9:Start Task I/O	9:Start Task I/O
10	10:Start Sequence	10:Start Sequence	10:Start Sequence	10:Start Sequence
11	11:Start Next	11:Start Next	11:Start Next	11:Start Next
12	12:Emergency	12:Emergency	12:Emergency	12:Emergency
13	13:Start Homing	13:Start Homing	13:Start Homing	13:Start Homing
14	14:Reset Fault	14:Reset Fault	14:Reset Fault	14:Reset Fault
15	15:Speed Inv.	15:Speed Inv.	15:Speed Inv.	15:Speed Inv.
16...31	xx:Reserved	xx:Reserved	xx:Reserved	xx:Reserved

[20] Per selezionare il *tipo di homing* desiderato, inserire i seguenti valori:

Valore da inserire	**Tipo d homing**
0	No homing
3	Homing orario con sensore normalmente aperto + zero encoder
4	Homing antiorario con sensore normalmente chiuso + zero encoder
5	Homing antiorario con sensore normalmente aperto + zero encoder
6	Homing orario con sensore normalmente chiuso + zero encoder
7	Homing orario con sensore normalmente aperto
8	Homing antiorario con sensore normalmente chiuso
9	Homing antiorario con sensore normalmente aperto
10	Homing orario con sensore normalmente chiuso
35	Homing immediato

[21] Inserire il numero corrispondente alla funzione desiderata per gli ingressi **DGT-IN-AUX1** e **DGT-IN-AUX2**:

Numero Funzione	DGT-IN-AUX1 e DGT-IN-AUX2
0	0: Off
1	1:P+N Stop
2	2:Ref-On
3	3:PStop
4	4:NStop
5	5:Brake
6	6: Homing Sensor
7	7:Start_JOG
8	8:Start_Task_n°
9	9:Start Task I/O
10	10:Start Sequence
11	11:Start Next
12	12:Emergency
13	13:Start Homing
14	14:Reset Fault
15	15:Speed Inv.
16...31	xx:Reserved

[22] Inserire il valore corrispondente alla funzione desiderata per le uscite **DGT-OUT1** e **DGT-OUT2**:

<table>
<tr><th>Numero Funzione</th><th>DGT-OUT1 e DGT-OUT2</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0: Off</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1:|Speed|>x</td></tr>
<tr><td>2</td><td>2:|Speed|<x</td></tr>
<tr><td>3</td><td>3:Homing OK</td></tr>
<tr><td>4</td><td>4:I2t</td></tr>
<tr><td>5</td><td>5:|Irms%|>x</td></tr>
<tr><td>6</td><td>6:|Irms%|<x</td></tr>
<tr><td>7</td><td>7:Target OK</td></tr>
<tr><td>8</td><td>8:Error</td></tr>
<tr><td>9</td><td>9:Ready</td></tr>
<tr><td>10</td><td>10:P.A Max</td></tr>
<tr><td>11</td><td>11:Reserved</td></tr>
<tr><td>12</td><td>12:|Error Pos|>x</td></tr>
<tr><td>13</td><td>13:|Error Pos|<x</td></tr>
<tr><td>14</td><td>14:Next Target</td></tr>
<tr><td>15...31</td><td>16:Reserved</td></tr>
</table>

[23] Inserire la variabile ausiliaria necessaria alla funzione impostata per gli ingressi **DGT-IN2**, **DGT-IN3**, **DGT-IN4**, **DGT-IN5, DGT-IN-AUX1 e DGT-IN-AUX2 (Attenzione: Non tutte le funzioni selezionabili necessitano di una variabile ausiliaria)**:

Funzione	Variabile ausiliaria
0: Off	Nessuna variabile.
1:Ref-On	Nessuna variabile.
2:PStop	Nessuna variabile.
3:NStop	Nessuna variabile.
4:Brake	Nessuna variabile.
5:P+N Stop	Nessuna variabile.
6: Homing Sensor	Nessuna variabile.
7:Start_JOG	Riferimento di velocità in RPM durante il profilo di movimento Start Jog.
8:Start_Task_n°	Numero del profilo di movimento da eseguire (da 1 a 32)
9:Start Task I/O	Nessuna variabile.
10:Start Sequence	Nessuna variabile.
11:Start Next	Nessuna variabile.
12:Emergency	Nessuna variabile.
13:Start Homing	Nessuna variabile.
14:Reset Fault	Nessuna variabile.
15:Speed Inv.	Nessuna variabile.
xx:Reserved	Nessuna variabile.

[24] Inserire la variabile ausiliaria necessaria alla funzione impostata per le uscite **DGT-OUT1** e **DGT-OUT2 (Attenzione: Non tutte le funzioni selezionabili necessitano di una variabile ausiliaria)**:

<table>
<tr><th>Funzione</th><th>Variabile ausiliaria</th></tr>
<tr><td>0: Off</td><td>Nessuna variabile.</td></tr>
<tr><td>1:|Speed|>x</td><td>Velocità in RPM</td></tr>
<tr><td>2:|Speed|<x</td><td>Velocità in RPM</td></tr>
<tr><td>3:Homing OK</td><td>Nessuna variabile.</td></tr>
<tr><td>4:I2t</td><td>Nessuna variabile.</td></tr>
<tr><td>5:|Irms%|>x</td><td>Corrente efficace in %.</td></tr>
<tr><td>6:|Irms%|<x</td><td>Corrente efficace in %.</td></tr>
<tr><td>7:Target OK</td><td>Nessuna variabile.</td></tr>
<tr><td>8:Error</td><td>Nessuna variabile.</td></tr>
<tr><td>9:Ready</td><td>Nessuna variabile.</td></tr>
<tr><td>10:P.A Max</td><td>Nessuna variabile.</td></tr>
<tr><td>11:Reserved</td><td>Nessuna variabile.</td></tr>
<tr><td>12:|Error Pos|>x</td><td>Errore di posizione in impulsi (da 0 a 32767).</td></tr>
<tr><td>13:|Error Pos|<x</td><td>Errore di posizione in impulsi (da 0 a 32767).</td></tr>
<tr><td>14:Next Target</td><td>Nessuna variabile.</td></tr>
<tr><td>xx:Reserved</td><td>Nessuna variabile.</td></tr>
</table>

[25] Inserire il valore corrispondente alla funzione desiderata per l'uscita **Analog Out1**:

Analog Out1	
Funzione	**Valore parametro**
Speed_Rpm	0
I_Phase_U	1
I2t_Drive	2
I2t_Regen	3
FF_vel	4
Posit_Err	5
Id	6
V_Bus	7
Angle	8
Iq	9
+10 Volt	10

[26] Inserire il valore corrispondente alla funzione desiderata per l'uscita **Analog Out2**:

Analog Out2	
Funzione	**Valore parametro**
Iq	0
I_Phase_U	1
I2t_Drive	2
I2t_Regen	3
FF_vel	4
Posit_Err	5
Id	6
V_Bus	7
Angle	8
Iq	9
-10 Volt	10

[27] *Taratura V_Bus 1* e *Taratura V_Bus 2*: si tratta di parametri non modificabili, corrispondenti alla taratura del bus interno del convertitore avvenuta in fase di collaudo.

[28] *Tensione di rete*: corrisponde al parametro ***Main Voltage*** impostabile nella finestra principale dell'inrefaccia *Speeder One*.

[29] *Tensione di bus*: corrisponde al parametro ***Bus Voltage*** presente nella finestra principale dell'interfaccia *Speeder One*.

(30) Il *parametro Vis_Position_Hi* (F14 ⇒]11) contiene la parte intera del numero di giri compiuti dall'albero motore dopo l'ultima accensione, mentre il *parametro Vis_Position_Lo* (F14 ⇒]12) contiene la parte frazionaria del numero di giri, opportunamente scalata tra -2^{15} e $(2^{15}-1)$.
Esempio 1: Supponiamo di visualizzare i seguenti valori:

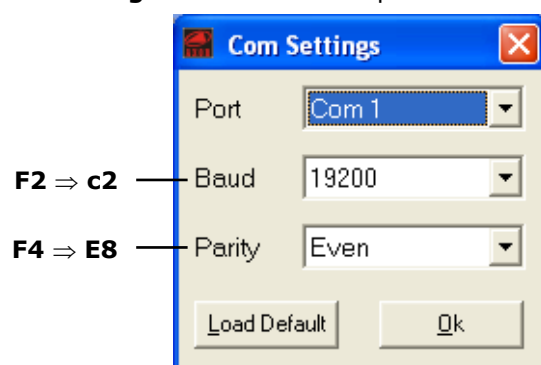
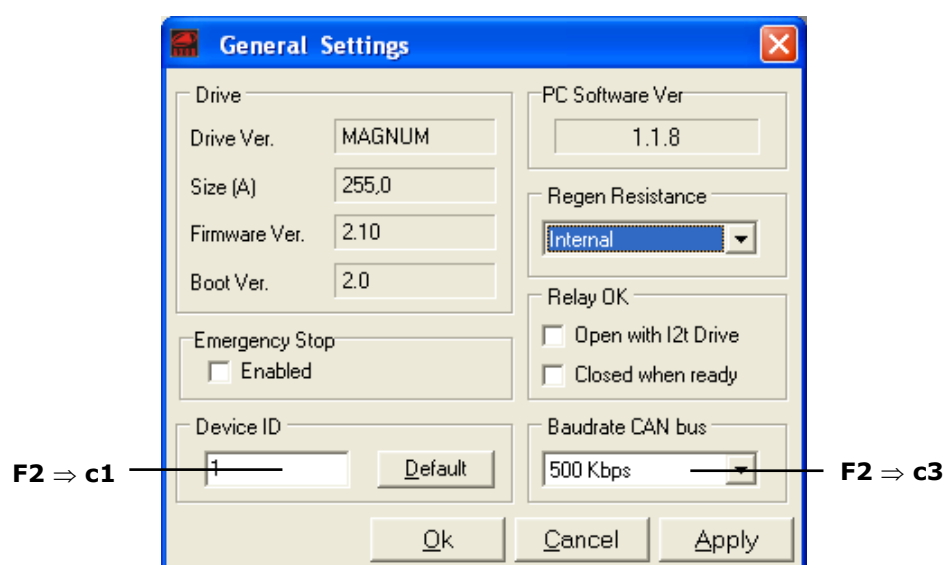
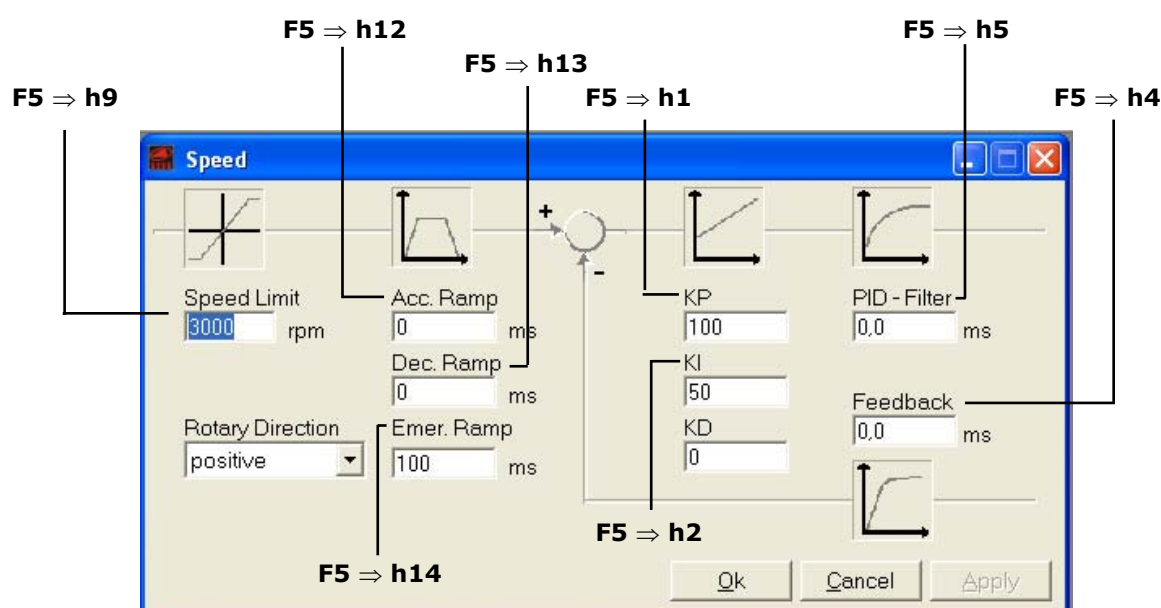
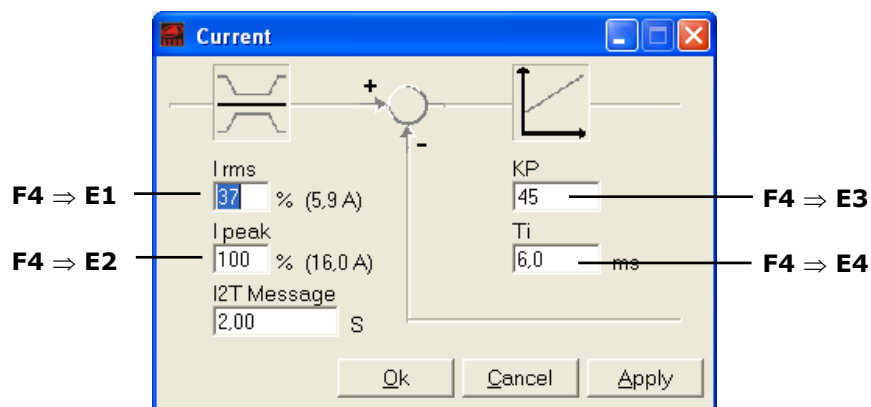
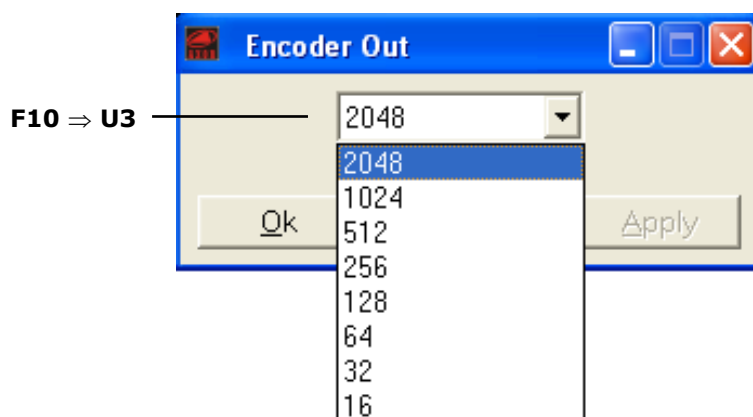
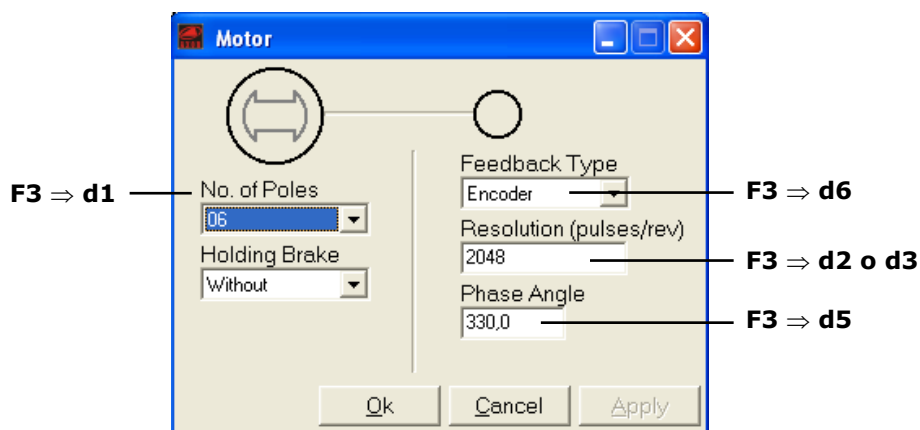
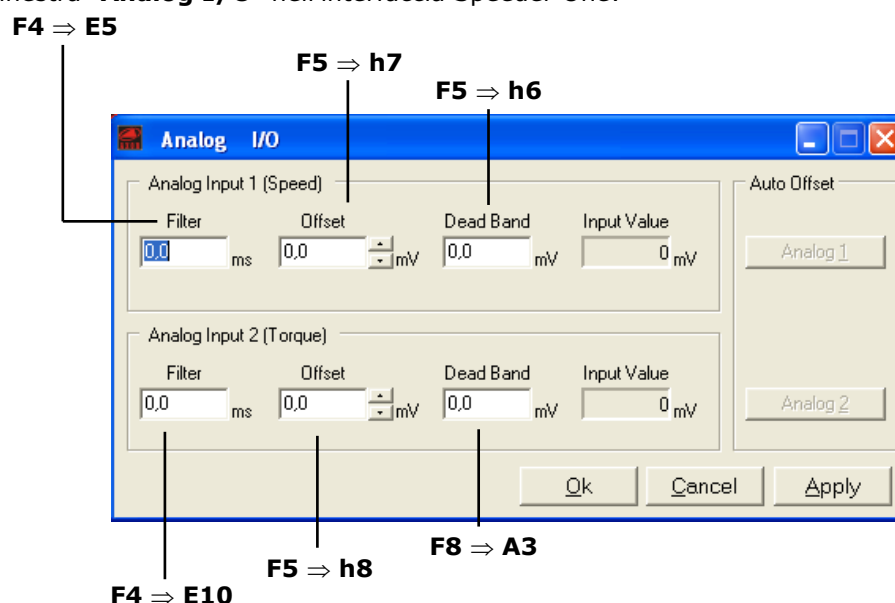
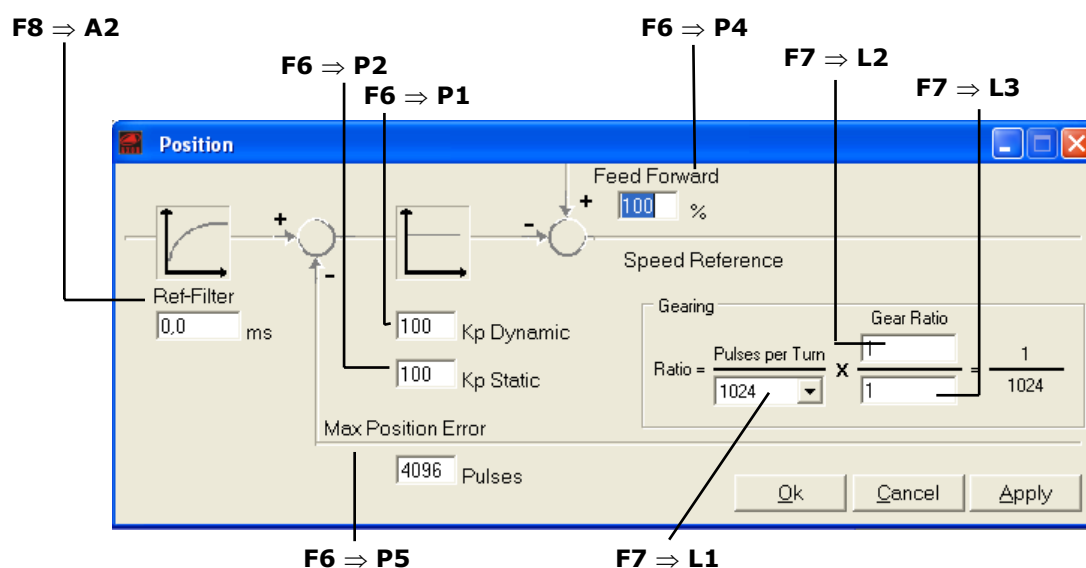
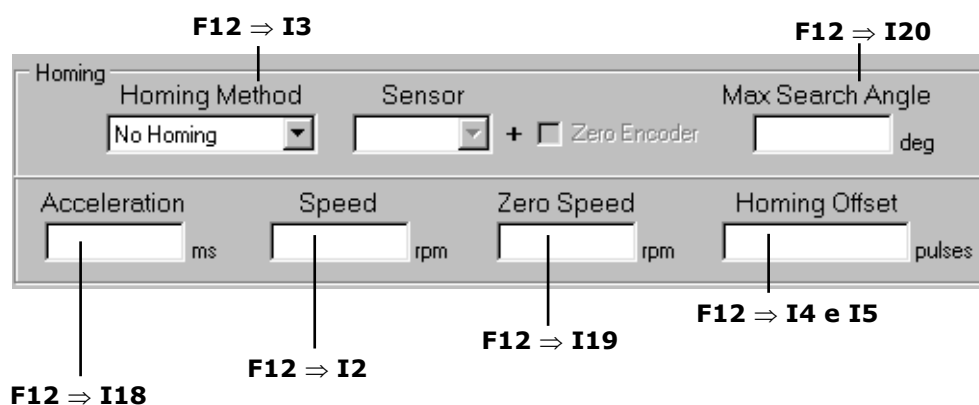
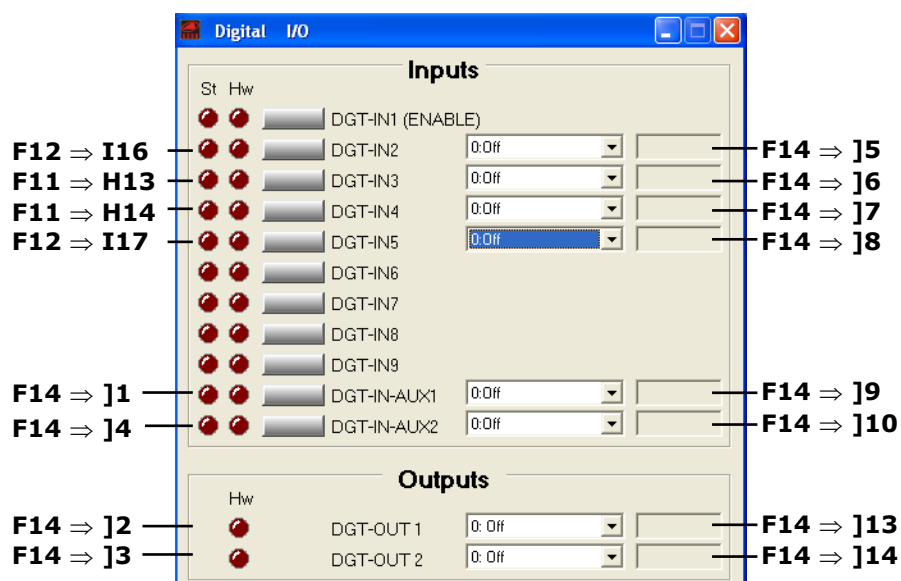
Vis_Position_hi	7
Vis_Position_lo	4208

Dati i valori visualizzati, si deduce che l'albero motore ha compiuto dall'accensione il seguente numero di giri: 7 + 4208/65536 = 7 + 0,064208 = 7,064208. Ossia l'albero motore ha compiuto 7 giri completi e 23° meccanici (infatti 0,064208 x 360°= 23°).

Esempio 2: Supponiamo di visualizzare i seguenti valori:

Vis_Position_hi	9
Vis_Position_lo	-27504

Dati i valori visualizzati si deduce che l'albero motore ha compiuto dall'accensione il seguente numero di giri: 9 + ((-27504+65536)/65536) = 9,580322. Ossia l'albero motore ha compiuto 9 giri completi e 208° meccanici (infatti 0,580322 x 360° = 208°).

(A) vedi finestra "**Com Settings**" nell'interfaccia Speeder One:

(B) vedi finestra "**General Settings**" nell'interfaccia Speeder One:

(C) vedi finestra "**Speed**" nell'interfaccia Speeder One:

(D) vedi finestra "**Current**" nell'interfaccia Speeder One:

(E) vedi finestra "**Encoder Out**" nell'interfaccia Speeder One:

(F) vedi finestra "**Motor**" nell'interfaccia Speeder One:

(G) vedi finestra "**Analog I/O**" nell'interfaccia Speeder One:

(H) vedi finestra "**Position**" nell'interfaccia Speeder One:

(L) vedi finestra "**Homing**" nell'interfaccia Speeder One:

(M) vedi finestra "**Digital I/O**" nell'interfaccia Speeder One:

AXOR INDUSTRIES®

viale **Stazione, 5**
36054 Montebello Vic.
Vicenza - Italy

phone **(+39) 0444 440441**
fax **(+39) 0444 440418**
info@axorindustries.com

www.axorindustries.com